تحليل اقتصادي وقياسي لبعض المتغيرات المؤثرة على الكميات المطلوبة (المستوردة) من محصول الرز

حسن ثامر زنزل عادل دهش صالح

الملخص

يهدف هذا البحث الى دراسة دالة الطلب على محصول الرز المستخدم لغرض الاستهلاك البشري في العراق من خلال العوامل المؤثرة في الكمية المطلوبة ، إذ تم اخذ سلسلة زمنية للمدة من 1990–2008 تضمنت العوامل المؤثرة في الطلب ، وجرى تحليلها إحصائياً بالدوال الخطية واللوغاريتمية نصف مزدوجة واللوغاريتمية المزدوجة ، وتبين بان الدالة النصف لوغاريتمية قد استوفت معايير النظرية الاقتصادية وأثبتت معنوياتها الإحصائية واستوفت افتراضات الاقتصاد القياسي ، وتبين بان قيم معلماتها الدالة معنوية إحصائيا وأن معامل التحديد بلغ 0.77%، وهذا يعني بان 77% من التغيرات الحاصلة في الكميات المطلوبة من الرز (Y) تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج، 23% من تغيرات المتغير المعتمد يعزى تفسيرها إلى عوامل أخرى قد تكون كمية لا يتضمنها النموذج أو نوعية تقع ضمن مفهوم المتغير العشوائي. وبعد ذلك تم التنبؤ بالكميات المطلوبة من الرز لغرض الاستهلاك المحلي في العراق للفترة من 2013 ولغاية 2025.وأظهرت النتائج أن مقدار معامل ثايل للتنبؤ قد بلغ 0.11 وهذا ما يؤكد أن القوة التنبؤية المقدرة جيدة ويمكن الاعتماد عليها ، وتم حساب الكمية المتنبأ بها للعام 2013 والتي بلغت 1776000 طن من الرز، في حين بلغت في العام 2025 هي 6212215 طن ، وان اكثر العوامل المؤثرة هي النمو السكاني وارتفاع دخل الفرد و الإنتاج المحلي لعدم قدرته على سد الفجوة الحاصلة بين الاستهلاك والإنتاج الأمر الذي دعا إلى زيادة الطلب على محصول الرز لسد العجز الحاصل من خلال زيادة كمية الاستيراد وكما بينه الجدول 1 للكمية المتنبأ بها، ومن خلال التنبؤات يمكن وضع سياسة استيرادية ناجحة للسلعة المتنبأ لها تقي البلد من الأزمات التي قد تسهم في ارتفاع الأسعار الناجمة عن زيادة الطلب تحت تأثير قلة العرض.

المقدمة

يحتل محصول الرز المرتبة الثانية بعد القمح عالميا من حيث المساحة المزروعة ، وان الفرق بالإنتاج بينه وبين القمح هو اقل بكثير من الفرق بالمساحة ، وذلك لان القمح يزرع في ظروف مطرية غير مؤكدة ،ويعتبر الرز الغذاء الرئيسي لنصف سكان العالم ويشكل نسبة 30% من الطاقة اللازمة لجسم الأنسان باستخدامه كغذاء أولا: ويحتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية الغذائية لقسم من شعوب جنوب شرق آسيا، وارتفاع نسبة استهلاكه تعد مؤشرا على ارتفاع مستوى المعيشة لتلك الشعوب ، حيث كلما يزيد دخل الأسرة كلما زادت نسبة استهلاكه الأمر الذي ينعكس على انخفاض نسبة استهلاك القمح والمحاصيل الأخرى(ثانيا)، ويحتل الرز المرتبة الأولى في العراق بين المحاصيل الحقلية الصيفية والمرتبة الثالثة من حيث المساحة والإنتاج بعد القمح والشعير ، وقد قدر معدل استهلاك الفرد السنوي لعام 1970 من الرز حوالي 30.2 كغم/سنة واخذ هذا المعدل بالارتفاع حتى وصل 36 كغم/سنة عام 1997 وحسب مؤشرات البطاقة التموينية، ومن المؤشرات الاقتصادية المهمة بالنسبة لمحصول الرز تتلخص في أن نسبة الاكتفاء الذاتي بلغت حوالي 38.8% عام 1994 وانخفضت إلى 36.7% عام 1995(2). وما يزيد من خطورة

كلية الزراعة –جامعة تكريت – صلاح الدين، العراق.

الوضع هو استمرار تنامي العجز في الكمية المطلوبة من محصول الرز ونتيجة لذلك تلجا الدول إلى الاستيراد من الخارج لس احتياجاتها وعلى الرغم من الزيادة في المساحات المزروعة إلا أن الزيادة في الغلة لم يلبي النقص الحاصل في الكمية المطلوبة ،لذلك دعت الضرورة لمعرفة أسباب زيادة الطلب الحاصل ومعرفة العوامل المؤثرة على ذلك لكي يتم التعامل معها بالشكل الذي يضيق الفجوة الحاصلة بين الإنتاج والاستهلاك ، وعلى الرغم من كل هذا وذاك يبقى العجز قائما في الوقت الحاضر ولا بد من دراسة دالة الطلب من خلال العوامل المستقلة المتمثلة بكل من الإنتاج المحلي وعدد السكان والدخل القومي والأسعار المحلية والأسعار العالمية والعامل التابع والمتمثل بالكمية المستوردة ، من خلال تقدير دالة الطلب على الكمية المستوردة من محصول الرز وتم اخذ الدوال الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية وتحليل النتائج لها على ضوء البيانات التي تم الحصول عليها ، لمعرفة أي العوامل اكثر تأثيرا وهل بالإمكان التنبأ بالكميات المطلوبة والتي تساعد الدولة على معالجة العجز الحاصل على الكمية المستوردة من خلال توفير الكميات المطلوبة كمخزون وقت الحاجة.

مشكلة البحث تكمن في قصور الإنتاج المحلي عن الكمية المطلوبة لغرض الاستهلاك أضافه إلى النمو المتزايد في عدد السكان ، الأمر الذي جعل الفجوة تزداد ما بين الإنتاج والاستهلاك مما يجعل العجز مستمر، مالم توضع الحلول اللازمة للحد من الاستمرار في زيادة هذه الفجوة من خلال زيادة الإنتاج المحلي بشكل يفوق الزيادة بالنمو في السكان ، وذلك يسهم في تضييق الفجوة والتخلص منها في المستقبل، يهدف البحث إلى دراسة ومعرفة وقياس الكميات المستوردة من محصول الرز، وتحديد وبيان اهم العوامل المؤثرة على الكميات المطلوبة من محصول الرز ، التنبؤ بالكميات المطلوبة من محصول الرز في العراق كاستهلاك بشري للمدة من **2012–2025**. مع بيان أي من العوامل المستقلة لها تأثير كبير على الكمية المستوردة من محصول الرز وذلك من خلال معرفة قيم معلمات العوامل المستقلة واتجاه إشاراتها وبالتالي معرفة قيم مرونة العوامل المستقلة والتي تعطينا صورة واضحة عن مدى التأثير الذي سيحصل في المتغير التابع نتيجة تغير المتغير المستقل بناءاً على قيمة مرونته ، ويفترض البحث عدم قدرت المنتجين المحليين تلبية الطلب المتزايد على محصول الرز لغرض الاستهلاك المحلي ، مما يتطلب معرفتا ي العوامل التي تأثر على زيادة الكمية المطلوبة ، وان الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك تتزايد كلما زاد عدد السكان لان النمو بالإنتاج لا يوازي النمو الحاصل بالسكان ،أضافه إلى الارتفاع المستمر بالدخل الوطني ينعكس هو الآخر على زيادة الطلب على الرز.

المواد وطرائق البحث

تم الاعتماد على بيانات سلسلة زمنية من الفترة **1990–2008** وتم تحليلها بواسطة الانحدار المتعدد بعد معالجة بعض التشوهات التي اعتلت البيانات وبما يتلاءم والمنطق القياسي لأجل التقليل من الأخطاء القياسية التي واكبت سلسلة البيانات ، وتم استخدام دالة الطلب الخطية من المتغيرات التي تؤثر في الكمية المستوردة من مادة الرز لغرض الاستهلاك البشري والتي مثلت العامل التابع (كمية الاستيراد من الرز) والعوامل المستقلة الممثلة كلا من (الناتج المحلي والأسعار المحلية للرز والدخل القومي وعدد السكان والأسعار العالمية للرز) ،وقد تم الحصول على البيانات التي تخص المتغيرات المطلوبة للسلسلة الزمنية في العراق من الجهات الرسمية وعلى راسها هيئة التخطيط والدوائر التابعة لها، وغرفة تجارة تكريت ،ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية **F .A.O** وعن طريق المجلات والنشرات والإحصائيات التابعة للأمم المتحدة ، ثم تم تبويب البيانات وتقريبها وتطويعها وتحليلها بالحاسبة الالكترونية لغرض الحصول على النتائج المطلوبة ، تم توصيف النموذج القياسي وهو عبارة عن توليفة او مزيج من النظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي والإحصاء ، واستخدم النموذج للأدوات المذكورة لتحليل الظواهر الاقتصادية يتم عن طريق القياس

الكمي لهذه الظواهر والتنبؤ بها واختبار فرضياتها(6) . كما أن الأنموذج المفترض يحتوي المتغير العشوائي (Random Variable) أو يسمى بحد الخطأ (Error - tem) ، الذي يخلو منه الاقتصاد الرياضي والنظرية الاقتصادية ، أما النظرية الاقتصادية فتعرف على انها الأساس لبناء النماذج القياسية ، وهذه النماذج بحد ذاتها تهدف بدورها إلى اختبار صحة هذه النظرية من خلال بيان تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (المعتمد) باستخدام قيم عددية يتم التوصل إليها عن طريق التحليل الكمي والتي تعمل على مساعدة الباحث على رؤية حركة المتغيرات وتأثيراتها ضمن النموذج الموصف ، وبعد الحصول على قيم عددية لمعلمات العلاقات الاقتصادية ضمن النموذج يمكن عندها التنبؤ باتجاه هذه المتغيرات مستقبلا ، وهذا الاستنتاج يساعد متخذي القرار على تحديد سياستهم بالمستقبل(1)، ولكن عند توصيف النموذج يتطلب منا استخدام مفاهيم النظرية الاقتصادية التي تسهم في تحديد العلاقة الدالية بين الظواهر المدروسة والمتغيرات المؤثرة فيها ، وقد تم اعتماد معادلة الانحدار المتعدد والتي تأخذ الصيغة الدالية الآتية :

$$Y = f(X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 ,)$$

وان البيانات التي اعتمدتها الدراسة امتدت للفترة من 1990– 2008 ، وقمنا باستخدام الصيغة الخطية لدوال الطلب في هذه الدراسة وكالاتي:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5 \ldots\ldots\ldots\ldots B_nX_n + U_i$$

حيث أن:

Y = الكمية المطلوبة (كمية الاستيراد من الرز) (طن)؛ B_0 = حد التقاطع ؛ Bi = معلمات الدالة ؛

X_1= الإنتاج المحلي (طن) ؛ X_2 = عدد السكان (نسمة) ؛ X3 = الدخل القومي (دولار) ، X4 = السعر النسبي للرز(دولار/طن) ؛ X_5 = الأسعار النسبية العالمية (دولار / طن) ؛ Ui = المتغير العشوائي.

النتائج والمناقشة

لأجل تحديد اثر المتغيرات المستقلة على الكمية المطلوبة من الرز (كمية الاستيرادات) اختيرت عدة نماذج قياسية لهذا الغرض وتبين بان افضلها توصيفا لطبيعة العلاقة المذكورة سابقا هي الصيغة نصف اللوغاريتمية والتي اجتازت الاختبارات الإحصائية والقياسية وكانت متوافقة مع منطق النظرية الاقتصادية وكالاتي:

$$Y = 189.814 - 0.004\log X_1 + 0.034\log X_2 + 0.066\log X_3 - 0.0081\log X_4 - 0.037\log X_5$$

t (7.308) (-5.964) (3.015) (1.813) (-7.0106) (-11.502)

$R^2 = 0.78$ $R^{-2} = 0.77$ D.W = 1.86 F = 34.273

تقييم معلمات النموذج وفقا لمعايير محددة، بعد تقدير النموذج باستخدام الأسلوب الاقتصادي القياسي المناسب يتعين علينا قبول النتائج التي توصلنا اليها في هذا البحث، إلا بعد إجراء تقيمه استنادا إلى ثلاثة معايير معتمدة هي(4):

معايير النظرية الاقتصادية:

وهذه المعايير تحددها النظرية الاقتصادية ، والتي تتعلق بإشارة وحجم معلمات العلاقات الاقتصادية ، وبصيغة اقتصادية قياسية، حيث يمكن القول بان النظرية الاقتصادية تفرض قيود على إشارات قيم معلمات العلاقات الاقتصادية، فعندما لا تكون هذه القيم مطابقة للنظرية الاقتصادية فإننا نرفض هذه التقديرات مالم يكن لدينا سبب جوهري للاعتقاد بان مبادىء النظرية الاقتصادية لا تتحقق في الحالة الخاصة التي ندرسها أي إيجاد التبرير الاقتصادي

الملائم ، وفي النموذج أعلاه جاءت إشارات النموذج وقيم المعلمات المقدرة وفق منطق النظرية الاقتصادية ولذلك يعتمد النموذج اقتصاديا.

المعايير الإحصائية:

بعد التأكد من منطقية المعلمات المقدرة وفقا للمعايير الاقتصادية يأتي دور المعايير الإحصائية والتي حاول الباحث من خلالها أن يقرر في ضوئها في ظل امرين هامين وهما، أولهما: مقدرة النموذج على تفسير الظاهرة محل البحث من خلال اختبارات المعنوية الإحصائية والتي لا تعتمد نتائجها إلا إذا تحققت بعض هذه الافتراضات، وثانيهما: مدى الثقة في معلمات النموذج المقدر التي حصلنا عليها باستخدام الأسلوب الاقتصادي القياسي، ويمكن أن نستخدم لهذا الغرض عدة معايير نلخصها بالآتي:

اختبار(T)

وعند اختبار مدى قابلية المتغيرات المستقلة على شرح تذبذبات المتغير المعتمد تبين بان قيمة (t)المحسوبة لمعلمات المتغيرات المستقلة هي أكبر من قيمة (t) الجدولية عند مستوى معنوية 5% مما يدل على وجود علاقة سببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد وان المعلمات المقدرة ذات معنوية إحصائية وقيمتها تختلف عن الصفر وتساوي القيمة المقدرة (6).

اختبار (F)

وأوضح اختبار (f) الذي بلغت قيمته 34.273 معنوية النموذج المقدر ككل من الناحية الإحصائية، حيث أن قيمة (f) المحسوبة أكبر من قيمة (f) الجدولية وبذات المستوى السابق للمعنوية، وان ذلك يعني أن المتغيرات المستقلة ذات تأثير معنوي على المتغير المعتمد، وان النموذج المقدر ككل ذو معنوية إحصائية عالية، وهذا يعني أن العلاقة صحيحة(7).

معامل التحديد(R-2)

يبين الأهمية النسبية لتأثير المتغيرات التوضيحية على المتغير المعتمد ، وتكون قيمته محصورة بين الصفر والواحد عدد صحيح ، حيث أن الأنموذج المقدر أعلاه بين أن جميع عناصر النموذج (المتغيرات المستقلة) معنوية في التأثير على العنصر (التابع) الكمية المطلوبة من لرز (كمية الاستيراد) خلال المدة 1990–2008 ، وتبين من نتائج التقدير بان القوة التفسيرية للنموذج المقدر والمتمثل بمعامل التحديد R-2 قد بلغت نحو 77% ، وذلك يعني بان 77% من التغيرات الحاصلة في الكميات المطلوبة من الرز (Y) تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج ، و 23% من تغيرات المتغير المعتمد يعزى تفسيرها إلى عوامل أخرى قد تكون كمية لا يتضمنها النموذج أو نوعية تقع ضمن مفهوم المتغير العشوائي .

معايير الاقتصاد القياسي.

أن المقصود بمعايير الاقتصاد القياسي هو للتأكد من صحة الافتراضات التي يشترط توفرها لتطبيق الأسلوب الاقتصادي القياسي المستخدم في تقدير معلمات العلاقة المدروسة ، وذلك لان الافتراضات لها أهمية من ناحيتين :

أولا : اختبارات المعنوية الإحصائية المذكورة سابقا لا تعتد نتائجها إلا اذا تحققت بعض هذه الافتراضات .

ثانيا: أن تقديرات المعلمات التي نحصل عليها باستخدام أسلوب اقتصادي قياسي معين يمكن أن تتمتع ببعض الخصائص المرغوب فيها، وان مدى تحقق هذه الخصائص يتوقف على مدى تحقق الافتراضات الخاصة بهذا الأسلوب J(5)، لذا يصبح من الضروري التحقق من صحة هذه الافتراضات حتى يمكن القول بما إذا كانت الخصائص المرغوبة

فيها للتقديرات متحققة في الحالة محل البحث أو لا، ويستخدم لهذا الغرض عدة اختبارات منها، اختبار دربن –واتسن واختبار بارك واختبار كلاين (7).

اختبار دربن واتسن

وتم التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الذاتي بين البواقي (**Auto correlation**) من خلال اختبار **D.W** حيث ظهرت أن قيمة دربن واتسن المحسوبة (**d***) قد بلغت (**1.86**) عند مستوى **1%** من خلال مقارنة قيمته مع قيمة كل من **ld., du** الجدوليتين (طالب)(**3**) وكالاتي :

D.W = 1.86 > du = 1.40, >dL = 1.18

وقد أوضحت التقديرات أيضا بان النموذج المقدر يخلو من مشكلة الارتباط الذاتي بين متغيراته العشوائية ، وان له القابلية على التنبؤ ولفترات زمنية مقبلة .

اختبار كلاين

أما مشكلة عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي بين العوامل المستقلة (**Multicollinearity**) وذلك باستخدام اختبار كلاين حيث ظهر أن الجذر التربيعي لمعامل التحديد **R-2**هو (**0.843**) وهو اكبر من معامل الارتباط البسيط بين العوامل المستقل والبالغ (**0.036**) .

اختبار بارك

أما مشكلة عدم ثبات التباين (**hetroscedasticity**) فقد تم التأكد من عدم وجودها من خلال اختبار(بارك) وذلك من خلال اخذ انحدار لوغاريتم الكمية الطلوبة (كعامل مستقل)مع لوغاريتم مجموع مربعات الخطأ العشوائي كعامل تابع وكالاتي:

$$Logei^2 = 0.0163 - 0.00113\ LogY$$

t (0.17) (- 0.5116) $R^2 = 0.023$ F = 0.055

ولما كانت الدالة المقدرة غير معنوية تحت مستوى (**5%**) وحسب اختبار (**f**) وكما أن قيمة **t** المحسوبة لميل الدالة أعلاه اقل من قيمة **t** الجدولية بمستوى معنوية (**5%**) وقيمة الحد الثابت أيضا غير معنوية كون القيمة المقدرة اقل من القيمة الجدولية فان ذلك يدلل على عدم وجود مشكلة عدم ثبات تجانس التباين.

وهنا لابد من تفسير النتائج التي تم التوصل إليها من الدالة المقدرة ووفق للمعايير أعلاه وكالاتي:

حد التقاطع (B_0)

بلغت قيمته في معادلة الانحدار (**189814**) وهي قيمة موجبة ، وتشير القيمة الموجبة لمعلمة الثابت إلى وجود قدر معين من الطلب المحلي على الرز بافتراض عدم وجود إنتاج محلي منه وذلك لغرض سد متطلبات الاستهلاك المحلي من الرز وهذا معناه عندما يكون تأثير جميع المتغيرات الداخلة في الدالة تساوي صفرا فان مقدار الاستيراد سيكون (**189814**طن) من مادة الرز ، وبمعنى آخر أن كلا من الدخل القومي وعدد السكان والناتج المحلي والأسعار المحلية ليست هي المحددات الوحيدة القادرة على تحديد الكمية المطلوبة (كمية الاستيراد) من الرز بل هناك عوامل أخرى تعمل ضمن الدالة مما جعل الدالة أن يكون لها حد تقاطع (كمية مطلوبة) موجبة والبالغة **189814**.

الإنتاج المحلي (X_1)

بلغ مقدار الانحدار في الإنتاج المحلي (**0.004-**) وهي قيمة سالبة ، وتشير هذه القيمة إلى زيادة قدرها وحدة واحدة من الإنتاج المحلي من الرز سوف تسبب انخفاضا في كمية الاستيراد بمقدار (**0.004**) وحدة ، على افتراض ثبات بقية العوامل الأخرى في النموذج ، وهذا معناه أن العلاقة العكسية تدل على انه كلما انخفض الإنتاج المحلي سوف يؤدي إلى زيادة الاستيراد والعكس صحيح، وبمعنى آخر عندما تقل المساحات المزروعة من الرز أو سوء الظروف البيئية للانتا جاو انخفاض الحصة المائية للمحصول بسبب انخفاض مستويات نهر دجلة والفرات سيؤدي ذلك إلى انخفاض الإنتاج وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الطلب على الرز من الأسواق العالمية ، أي زيادة الكمية المستوردة من محصول الرز ، وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية ، وبعد حساب مقدار المرونة (*) للإنتاج المحلي في الدالة المقدرة يتبين بانه عند زيادة الإنتاج المحلي بنسبة واحدة فان كمية الاستيراد سوف تنخفض بمقدار **27%**.

عدد السكان(X_2)

بلغ مقدار الانحدار للزيادة في عدد السكان الكلي (**0.034**) وهي قيمة موجبة حيث تشير هذه القيمة إلى زيادة قدرها وحدة واحدة (الف نسمة) في عدد السكان سوف تسبب زيادة في كمية الاستيراد من محصول الرز بمقدار (**0.034**) وحدة ، وهذا معناه اذا كان الاستيراد من محصول الرز سنويا (**1000** طن) فان الكمية المستوردة ستصبح (**1034** طن)، وان العلاقة هنا كانت موجبة بمعنى كلما زاد عدد السكان ازدادت كمية الاستيراد من محصول الرز وبنفس نسبة الزيادة بنفس مقدار المعلمة لعدد السكان ، على شرط ثبات العوامل الأخرى ، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ، وبعد حساب المرونة لعدد السكان تبين بانه عندما يزداد عدد السكان بنسبة واحدة فان كمية الاستيراد وللرز من الأسواق العالمية تزداد بنسبة (**0.41%**) وهذا معناه بان لزيادة عدد السكان تأثيرا كبيرا على كمية الاستيراد من محصول الرز وقد شكل نسبة (**41%**) .

الدخل القومي (X_4)

بلغت قيمة الانحدار لمتغير الدخل القومي (**0.066**) وهي قيمة موجبة ، ا يان زيادة قدرها وحدة واحدة من الدخل القومي سوف تؤدي إلى زيادة كمية الاستيراد من محصول الرز بمقدار (**0.066**) ، أي لو زاد الدخل القومي بمقدار **100%** سيزيد الاستيراد من الرز بمقدار **106%**، وذلك لان الدخل ذو تأثير كبير على استيراد الدولة من السلع الغذائية الضرورية للاستهلاك المحلي ، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ، وبلغت مرونة المتغير X_4 (**0.22%**).

الأسعار النسبية المحلية(X_5)

وقد بلغت معلمة هذا المتغير (**0.0081-**) وهي قيمة سالبة ، وتعني عند ارتفاع الأسعار المحلية لمحصول الرز بمقدار وحدة واحدة سوف تسبب انخفاض في الكمية المستوردة من الرز بمقدار (**0.0081**) وحدة ، وهذا الانخفاض ضئيل جدا أي ذو تأثير محدود على الكمية المستوردة من مادة الرز وهذا يعني عند زيادة الأسعار المحلية ستؤدي بالنتيجة إلى زيادة الناتج المحلي وزيادة الإنتاج المحلي ستنعكس بصورة غير مباشرة على الكمية المستوردة من محصول الرز بنسبة قيمة معامل الدالة للأسعار المحلية والبالغ (**0.0081-**) وهو ذو تأثير قليل جدا والذي يكاد أن يكون تأثيره محدود، أما مرونة المتغير X_5 فقد بلغت **0.001%**.

الأسعار النسبية العالمية (X_6)

وقد بلغت معلمة هذا المتغير (0.037-) وهي قيمة سالبة، وهذا يعني عندما تزداد الأسعار العالمية بمقدار وحدة واحدة سوف تؤدي إلى انخفاض في الكمية المستوردة من مادة الرز بمقدار(0.037) وحدة، وهذا معناه بان الأسعار العالمية ذات تأثير بسيط على الكمية المستوردة من الرز كون الرز سلعة ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة للمستهلكين المحليين.

التنبؤ بالكميات المطلوبة من الرز لغرض الاستهلاك المحلي في العراق للفترة من 2013 ولغاية 2025.

يعد التنبؤ(9) من الأساليب المهمة لرسم السياسات الاقتصادية للبلد ، لذلك يعتبر التنبؤ ركننا مهما من أركان سياسة تخطيط الطلب الواجب على المخططين الاقتصاديين فهمها ودراستها ووضع الحلول الناجحة لها ، حيث يعتبر التنبؤ بالكميات المطلوبة لسلعة معينة مؤشرا مهما على تخطيط الإنتاج ليلبي الطلب عليها ، بحيث يمكن بناءاً على تلك التنبؤات من وضع سياسة استيرادية ناجحة للسلعة المتنبأ لها تقي البلد من الأزمات التي تسهم في ارتفاع الأسعار ، وبالتالي خلق اختلالات هيكلية في الطلب على السلعة ، مما يؤدي إلى زيادة التضخم الناجم عن ضعف التخطيط ، هذا بالإضافة إلى إمكانية رسم سياسة استيرادية ناجحة تستند على سياسة خزنيه كفوئة من السلعة تساعد على توفرها (الكمية المعروضة) في السوق المحلي بالشكل الذي يلبي الطلب المتزايد عليها ، وبذلك يكون المخطط قد تمكن من السيطرة على الطلب المتزايد مع كبح الأسعار عند مستوياتها المعروفة والتي تجعل السوق المحلية في وضع الاستقرار ، لذلك يعتقد بان دقة التنبؤ بالطلب ستساعد المخطط على تجاوز الأزمات التي قد يتعرض لها البلد نتيجة الحروب والكوارث من خلال الاعتماد على الكميات المخزونة ، وبالتالي تجنب ارتفاع الأسعار نتيجة زيادة الطلب الغير متوقع لحين إيجاد الحلول البديلة التي ستسهم في استقرار العرض والطلب وبالتالي خلق التوازن في السوق نتيجة تفاعل قوى العرض والطلب ، وان عملية التنبؤ بالطلب أيضا تساعد الدولة على تنظم الكميات المستوردة من السلعة لغرض الاستهلاك على ضوء الحاجة ، وهذا يجنب التخزين لكميات كبيرة من الرز المستورد(2).

وهنا لابد من أن نبين بان أي تنبؤ مستند على نموذج قياسي هو تنبؤ مشروط ، حيث أن صحة القيمة المتنبأ بها للمتغير التابع تكون مشروطة بصحة القيمة التي يأخذها المتغير التفسيري في فترة التنبؤ ، أضافه إلى أن صحة هذا التنبؤ تتوقف على شرط آخر وهو أن العلاقة الهيكلية المقدرة بين المتغير التابع والمتغير التفسيري يجب أن تبقى على حالها خلال فترة التنبؤ وكذلك فان المعلمات في فترة التقدير يجب أن لا يعتريها أي تغير بين فترة القياس وفترة التنبؤ ، أضافة إلى أن (عبارة كل شيء آخر يبقى على حاله ساري المفعول خلال فترة التنبؤ) ، وان قيمة U يجب أن تكون قيمتها محصورة بين الصفر والواحد عدد صحيح.

ويمكن استنادا إلى ما أسلفت يمكن التنبؤ بالكميات المطلوبة من الرز في العراق للمدة من 2013-2025 وكما بالجدول التالي:

جدول 1: التنبؤ بالكميات المطلوبة من الرز في العراق للمدة 2013–2025.

السنة	الكميات المطلوبة(*) /طن
2013	1776000
2014	1971360
2015	2188209
2016	2428869
2017	2695949
2018	2992399
2019	3321519
2020	3686829
2021	4092323
2022	4542387
2023	5042014
2024	5596592
2025	6212215

المصدر: حسبت الكميات المطلوبة من الرز من قبل الباحث بالاعتماد على المعادلة التنبئية الآتية:

$$U^2 = \sum (Pi-Ai)^2/n \,/\sum Ai^2/n \qquad or \qquad U= \sqrt{\sum (Pi-Ai)^2/n} \,/\, /\sum Ai^2/n \ldots (6)$$

(*) القيم المتنبأبهابناءاً على البيانات التي تم تقدير النموذج على أساسها.

حيث أن:

U = معامل ثايل للتفاوت (التنبؤ)؛Pi= التغير في القيم المتوقعة للمتغير المعتمد (التغير في القيمة المتنبا بها). ؛

Ai = التغير في القيم الفعلية للمتغير المعتمد (التغير في القيمة الفعلية للظاهرة).؛N = حجم العينة.

ومن النموذج أعلاه تبين أن قيمة (U < 1)، أي U = 0.11 وهذا ما يؤكد أن القوة التنبؤية المقدرة جيدة ويمكن الاعتماد عليها، وبالتالي فان التنبؤات التي تم الحصول عليها من النموذج تكون جيدة.

من الجدول أعلاه يتبين لنا بان الكميات المتنبأ بها بناءاً على زيادة الطلب بفعل النمو السكاني ولضعف مساهمة الإنتاج المحلي في سد العجز الحاصل في جانب الطلب على الرز ، وحيث اظهر الجدول تزايدا مستمرا في الكمية المطلوبة حتى تصل إلى 6212215 طن من الرز عند العام 2025 ، ومن الأرقام المتنبأ بها أيضا يمكن رسم سياسة الاستيراد للدولة والتي تحول دون ارتفاع الأسعار بسبب زيادة الطلب على مادة الرز لغرض الاستهلاك البشري بسبب زيادة عدد السكان من ناحية وعدم مواكبة الإنتاج المحلي للزيادة الحاصلة في عدد السكان أضافه إلى التحسن المستمر بالدخل القومي لأفراد المجتمع، مما سيدفعهم بالتوجه نحو الاستهلاك لمادة الرز نتيجة لذلك.

أن القيم التنبؤية للكمية المطلوبة من مادة الرز بنيت على أساس بيانات السلسة الزمنية التي تم الحصول عليها من منظمة الأغذية والزراعة الدولية (F.A.O) فالنتائج مكفولة بصحة البيانات ضمن المعايير العلمية الصحيحة بغض النظر عن صدق البيانات ودقتها.

ونستنتج مما سبق أن أفضل دوال استوفت للمعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية لتقدير الكميات المطلوبة من محصول الرز لغرض الاستهلاك هي الدالة النصف لوغاريتمية، حيث بلغ معامل التحديد 77%. كما لاحظنا بان أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا على الكمية المستوردة من الرز هما الناتج المحلي وعدد السكان والدخل القومي، أما العوامل الأخرى فكان لها تأثير بسيط لا يشكل أي أهمية على الكمية المستوردة من مادة الرز. وأيضا لاحظنا بان التوسع بالإنتاج لا يواكب الطلب المتزايد على محصول الرز لغرض الاستهلاك، وبذلك فان الكمية المطلوبة تأخذ بالزيادة السنوية. وبعد حساب الكميات المتنبئ بها للمدة من 2013 ولغاية 2025 تبين بان الكميات المتنبئ بها أخذت بالتزايد حتى أصبحت في العام 2025 هي (6212215 طن) في حين كانت مليون طن في العام 2008،

وحسب البيانات التي اعتمدت عليها الدراسة. بلغت قيمة معامل ثايلالتنبؤية **0.11** من خلال الاعتماد على بيانات الدراسة وان هذه القيمة تؤكد أن القوة التنبؤية المقدرة جيدة ويمكن الاعتماد عليها في توفير مادة الرز لغرض الاستهلاك السنوي مما يساعد الدولة على تجنب الأزمات التي قد تمر بها الدولة نتيجة للمضاربات التي تحدث بالأسواق العالمية لتحقيق أهداف سياسية وهذا السلاح تستخدمه أمريكا ضد روسيا فيما يخص اعتماد روسيا على القمح الأمريكي مقابل تنازلات سياسية أي استخدام الاقتصاد كسلاح في الوقت المناسب ضد الخصوم. ويوصي البحث بما يلي: التوسع بالإنتاج المحلي لهذا المحصول المهم مما يسهم في التقليل من الكميات المستوردة من المحصول، وبالتالي تجنب البلد من التضحية بالعملة الصعبة التي يمكن الاستفادة منها في إحداث تنمية شاملة من خلال دعم قطاعات الإنتاج كافة (الزراعة والصناعة) وخلق بنية تحتية تسهم في انتعاش الاقتصاد للبلد وصولا للاكتفاء الذاتي في المستقبل القريب بعد أن تم التنبأ بالكميات المطلوبة في هذه الدراسة لمادة الرز لغاية العام **2025**. الأخذ بنظر الاعتبار بالكميات المتنبأ بها لغرض التوسع بالإنتاج إلى الحد الذي يسهم في تضييق الفجوة ما بين الإنتاج والاستهلاك، أو وضع الحلول المناسبة التي تجنب البلد من المرور بالأزمات والكوارث من خلال تخزين الكميات المطلوبة جنبا إلى جنب مع الكميات المنتجة. التشجيع والأخذ بهذه الدراسة من اجل أجراء دراسات مماثلة على المحاصيل المهمة للاستهلاك البشري مثل القمح والشعير والذرة والمحاصيل الاستراتيجية الأخرى وكذلك المحاصيل الصناعية لما لها من أهمية بالغة على الاقتصاد العراقي في امتصاص العملة الصعبة من البلد.

المصادر

1- السيفون، وليد اسماعيل (**1988**). "المدخل الى الاقتصاد القياسي"، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل. العراق

2- العبيدي، عبد الصمد ومحمد درويش ابراهيم (**2002**). تقدير دوال الطلب على محصول القطن في دول عربية مختارة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق.

3- طالب،حسن نجم (**1991**).مقدمة في القياس الاقتصادي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.

4- **Kmant,A.J.(1971).Element. ofEconomtric. Macmallan publ. co. nc. p.234.**

5- **Johnston, J. (1977).Econometrics methods. 2nd ed, McGraw-hill, Kagakusda-Ltd. Tokyo, P.67.**

6- **Koutsoyiannis. A. (1973). Theory of Economic. Macmillan. p.16.**

7- **Maddala, G. S. (1977).Econometrics. M Grop.Hill Book Compant.New York, p.141.**

8- **William, S. and W. Wagne (1977). Fundamentals of Forcasting, Rostonpubl co. Inc, U.S.A.**

ECONOMIC ANALYSIS AND STANDARD OF SOME OF THE VARIABLES AFFECTING THE QUANTITIES REQUIRED (IMPORTED) OFTHERICECROP

H.T. Zanzal **A.D. Salah**

ABSTRACT

This research aims to study the demand function for rice crop used for the purpose of human consumption in Iraq through the factors affecting the required amount, where it was taking time series for the period of 1990-2008 included factors affecting demand, and analyzed statistically function linear and logarithmic half double logarithmic double show that function half logarithmic had met the criteria for economic theory and proved morale statistical and met the assumptions econometrics, and show that all the values of parameters function moral statistically and the coefficient of adjusted was 0.77%, which means that 77% of the changes in the required quantities of rice (Y) explained by changes in the independent variables included in the model, and 23% of the changes the variable approved attributed interpreted to other factors may be an amount not included in the form or quality within the concept of a random variable. Was then predict the required quantities of rice for the purpose of domestic consumption in Iraq for the period from 2013 until 2025. the results showed the amount coefficient Thiel to predict which amounted to 0.11 and this confirms that the predictive power of the estimated good and reliable, was calculated amount predicted for 2013, which amounted to 1776000 tons of rice, while the in the year 2025 is 6212215 tons, and more factors are population growth and rising per capita income and domestic production because of his inability to bridge the gap occurring between consumption and production, which called for increased demand for rice crop to fill the shortfall by increasing the amount of import and also between Table 1 for the amount predicted, and through predictions can a successful import policy for commodity predicted saves the country from the crises that may contribute to the higher prices caused by increased demand under the influence of tight supply.

College of Agric. – Tikrit Univ.- Tikrit, Iraq.